Equipos para el servicio de baterías: **Comprobar, cargar** y **arrancar** de forma profesional



Innovación para tu vida

Bosch-Diagnostics

Software ESI[tronic]	Equipos de Comprobación	Formación Técnica	Hotline Técnica

Equipos para el servicio de Baterías de Bosch.
Para los coches de hoy en día

- BAT 110 – Comprobador de baterías de 12 V
- BAT 121 – Comprobador portátil de baterías no conectadas al vehículo
- BML 2415 – Cargador electrónico
- BML 2415 FW – Cargador electrónico (Versión bomberos)
- BAT 415/430 – Cargadores electrónicos portátiles
- BSL 2470 – Cargador de arranque rápido
- W 200 S – Cargador de taller
- BAT 250/251 – Equipos portátiles para ayuda de arranque



Servicio de baterías
con vehículos modernos



La tecnología moderna fomenta los expertos en los talleres
Con cada generación de vehículos, el alcance de los sistemas eléctricos y electrónicos se expande. A pasos agigantados, éstos van reemplazando a los componentes mecánicos e hidráulicos.

Las características y novedades tecnológicas que atraen a los compradores, los sistemas de confort y la calidad de los componentes están llevando a cotas completamente desconocidas las capacidades de los talleres.

Las innovaciones en la tecnología del automóvil, como el CAN-BUS, y los nuevos requerimientos legales, requieren diagnósticos aún más cualificados en reparaciones y mantenimiento. Esto ha llevado a una transformación del coche en un "ordenador con ruedas".

El sistema de redes de comunicación define el taller del futuro
En los coches de hoy en día, sistemas complejos están unidos los unos con los otros mediante avanzadas redes de comunicación. Reemplazar las piezas averiadas ya sólo es posible teniendo acceso a informaciones de diagnóstico cualificadas.

La batería: El centro de suministro de energía para todos los componentes del vehículo
Los cargadores de baterías Bosch permiten a las mismas ser cargadas de forma segura, incluso en su posición de funcionamiento, sin ser desconectadas. La gran reserva de potencia de los equipos Bosch permite un arranque sin problemas a cualquier temperatura.

Cuando se prueba el estado de la batería, el uso flexible es de suma importancia: los comprobadores de baterías Bosch permiten comprobar tanto las de 12 V como los alternadores de la misma tensión nominal, rápida y fácilmente en cualquier lugar.

Comprobador de baterías





Comprobador BAT 110 — 0 986 AT0 550

El comprobador más pequeño al precio más reducido: BAT 110, el equipo versátil, veloz y fiable para todos los talleres. Realiza un ensayo sin carga para probar las baterías de ácido-plomo de 12 V (Baterías estándar, sin mantenimiento, AGM y de gel). Las posibilidades de tests son múltiples: test del estado de carga de la batería, diagnóstico de la batería, voltímetro, test del motor de arranque, test de sistema de carga.

La corriente de prueba en frío se calcula de acuerdo a las normas IEC, DIN, SAE, CCA y EN. Se puede consultar una tabla de conversión al dorso del equipo. El equipo se alimenta directamente de la batería que es inspeccionada. La comunicación de los resultados del test se hace a través del display numérico de cuatro cifras, así como por los tres indicadores LED.

Además el BAT 110 sobresale por su manejo simple e intuitivo y también por su construcción sólida y robusta.

Datos técnicos	
Tensión nominal de la batería	12 V
Corriente ajustable de	200 A a 900 A según SAE/EN 120 A a 550 A según DIN/IEC 200 A a 850 A según CCA JIS tabla de conversión al dorso del equipo
Dimensiones (An x Al x Pr)	197 x 98 x 40 mm
Peso	295 g

Comprobador de baterías BAT 121 (con impresora) — 0 684 400 701

Comprobador de baterías portátil, independiente de la red, para verificar baterías de arranque de 12 V. Procedimiento de ensayo no perturbador. Tiempo de la prueba 10 segundos. La corriente de verificación en frío puede ajustarse según IEC, DIN, SAE, EN o JIS. Se indican la tensión de la batería, la potencia de arranque y el estado de la batería. Utilización adicional para generadores con tensión nominal de 12 V, indicándose tensión del regulador y estado de los diodos. Alimentación del comprobador con la batería que se verifica.
Con indicador luminoso LCD de 8 líneas.
Documentación de los resultados de la prueba en impresora térmica. Protección contra agua de goteo que cae vertical (Tipo de protección IP 31).

Datos técnicos	
Tensión nominal de la batería	12 V
Corriente ajustable de comprobación en frío	50 A a 1.000 A según IEC 50 A a 900 A según DIN 85 A a 1.550 A según SAE 80 A a 1.500 A según EN, según JIS
Dimensiones con impresora (An x Al x Pr)	130 x 98 x 312 mm
Peso con impresora	aprox. 0,9 kg

Accesorio especial	Referencia
Módulo horario	1 687 023 340
Para registrar las medidas de forma clara	

Recomendado por Varta y ADAC

Cargador **electrónico**



BAT 415 **0 687 000 015**
BAT 430 **0 687 000 016**

Compactos y sólidos cargadores electrónicos, con los que poder realizar múltiples funciones. Ambos son adecuados tanto para cargar baterías convencionales, como las de electrolito líquido.
Son imprescindibles en todos los talleres de reparación y mantenimiento de vehículos.
La BAT 415 y BAT 430 poseen distintas funciones y dispositivos de seguridad que, además, hacen posible cargar las baterías montadas en el vehículo sin preocuparse de dañar los componentes electrónicos.

Especificaciones de los productos

- Modo de carga para 12 V (BAT 415) y para los sistemas eléctricos de los vehículos de 12 V/24 V (BAT 430)
- Control de carga mediante microprocesador, adecuado para baterías sin mantenimiento, baterías estándar, baterías de gel y baterías AGM
- Tiempo de carga reducido gracias a su proceso óptimo de carga
- Ajuste de carga variable y continuo, controlado por microprocesador
- Adecuados para carga de baterías montadas en vehículos con sistemas electrónicos
- Modos de funcionamiento de apoyo y de sustitución
- Protección de baterías por carga en modo de "dientes de sierra"
- Protección contra sobretensión
- La protección de polaridad sólo permite la carga con la conexión correcta del cargador a los bornes de la batería
- Posibilidad de carga de baterías muy descargadas
- Información del estado del cargador mediante indicador LED
- Interruptor para el rango de temperatura (frío/caliente)
- Construcción sólida
- Sistema de enganche de los cables

Datos técnicos	BAT 415 / BAT 430
Tipo de baterías	Sin mantenimiento, estándar, de gel y AGM
Potencia absorbida	280 W / 950 W
Tensión de red	230 V/50–60 Hz
Corriente nominal (a 12 V)	15 A / 30 A
(a 24 V)	- / 30 A
Nivel de carga regulable	Ajustable de forma continua regulada por microprocesador
Curva de carga característica	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...
Limitación de tensión (a 12 V)	14 V calor/14,4 V frío
(a 24 V)	- / 28 V calor/28,8 V frío
Dimensiones	260 x 160 x 250 mm
Longitud del cable de carga	2 m / 2,5 m
Pinzas	Totalmente aisladas
Carga en coches con sistemas electrónicos	Sí
Carga continua	Sí, "protección de dientes de sierra"
Modo de apoyo (a 12 V)	13,5 V - 15 A max/13,5 V - 30 A max
(a 24 V)	- / 27,0 V - 30 A max
Modo de sustitución (a 12 V)	12,0 V - 2 A max
(a 24 V)	- / 24,0 V - 2 A max
Protección	Contra sobrecarga y sobreintensidad
Protección contra inversión de polos	La carga sólo es posible con la colocación correcta de las pinzas
Carga de baterías altamente descargadas	Protección precarga
Peso	4 kg / 5 kg

Cargador **electrónico**



BML 2415 **0 687 000 012**
La tensión de salida está libre de parásitos y picos de tensión, y permite la carga de la batería sin desembornarla, directamente a bordo del vehículo (DIN 40 839 grado de emisión de perturbación nivel I). Los componentes eléctricos tales como el Airbag, los controladores del motor y similares, están protegidos de posibles daños durante la carga.
El cargador es seguro frente a sobrecargas y resistente frente a las sobre intensidades. Indica el estado de carga, las perturbaciones y la polaridad. Con conmutador para 12 V/24 V. Interruptor para la gama de temperatura de la batería. Es adecuado para carga continua y funcionamiento de apoyo. Posibilita la carga de baterías muy descargadas. La corriente de carga es regulable de modo continuo. Incluye cable de carga de 4mm² con pinzas aisladas de 2 m. de largo aprox.

BML 2415 FW **0 687 000 013**
Equipamiento técnico como el BML 2415, además de un cable de carga de 5 m de largo y clavija según DIN 14 690, así como soporte de cubierta.

Datos técnicos	BML 2415 / BML 2415 FW	
Potencia absorbida	280 W / 330 W	
Tensión de red	230 V / 50 – 60 Hz	
Corriente de carga	12 V	15 A aritm./12 A aritm. 22,5 A efectivo/18 A efectivo
	24 V	10 A aritm. - 15 A efectivo
Curva de carga característica	WU	
Limitación de tensión	12 V	13,8 V calor/14,4 V frío
	24 V	27,6 V calor/28,8 V frío
Dimensiones (An x Al x Pr)	260x165x283 mm/ 260x160x250 mm	
Peso	7,4 kg / 9,3 Kg	

Cable de carga en BML 2415 FW largo 5 m sección 2,5 mm²

Accesorios



Pinzas de batería **Asa roja** **8 784 490 027**
Asa negra **8 784 490 026**
Corriente de carga hasta 20 A. Conexión al cable de carga soldadura hasta 4 mm². Superficie niquelada.

Dimensiones (An x Al x Pr)	90 x 55 x 15 mm
Peso	0,05 kg

Pinzas de batería **Asa roja** **8 787 955 013**
Asa azul **8 787 955 014**
Corriente de carga hasta 600 A. Conexión en el cable de carga hasta 25 mm² mediante terminales de cable A6. Pinzas de chapa de acero, mordazas reforzadas, superficie emplomada, totalmente aislada. Cinta de cobre para una mejor conductividad.

Dimensiones (An x Al x Pr)	155 x 130 x 20 mm
Peso	0,3 kg

Pinzas de batería **Asa roja** **8 787 955 003**
Asa azul **8 787 955 004**
Corriente de carga hasta 1000 A. Conexión en el cable de carga hasta 50 mm² mediante casquillos roscados. Pinzas de latón rojo especialmente estables, totalmente aisladas. Cinta de cobre para una mejor conductividad.

Dimensiones (An x Al x Pr)	155 x 130 x 30 mm
Peso	0,45 kg



Carro de transporte
1 687 012 102
Con tres superficies de carga, ruedas con freno de fijación

Color	negro
Dimensiones (An x Al x Pr)	685 x 1135 x 550 mm
Peso	aprox. 20,0 kg

Cargador **rápido**



BSL 2470 **0 687 000 101**

Arrancadores rápidos, para cargar y arrancar en vehículos con sistemas electrónicos. Los componentes electrónicos se protegen contra los daños durante el arranque y la carga (DIN 40 839 grado de perturbación I).
Conmutador de tensión para 12 V y 24 V. Corriente de carga regulable de manera continua.
Interruptor para baterías muy descargadas. Interruptor para carga con compensación de temperatura. Carga según la línea característica WU. Amperímetro, cable de carga 3 m con pinzas totalmente aisladas, protección contra sobrecargas.

Datos técnicos			
	Tensión de la batería	Corriente aritmética	Corriente efectiva
Carga	a 12 V a 24 V	140 A 88 A	210 A 132 A
Ayuda para arranque a 1 V / célula	a 12 V a 24 V	250 A 220 A	375 A 330 A
Potencia absorbida	2.800 W		
Tensión de red	230 V / 50 Hz		
Dimensiones (An x Al x Pr)	400 x 725 x 265 mm (sin asa)		
Peso	aprox. 29 kg		

W 200 S **7 780 100 018**

Con interruptor para carga normal y rápida, y ajuste de la corriente de carga de 5 niveles. Tiempo de carga con temporizador regulable continuo (max 2 h.) Selección de tensión 12 V y 24 V. Amperímetro, cable de carga 2,7 m con pinzas, seguro automático contra sobrecargas. Cumple las disposiciones de prevención de accidentes (UVV) de la Cámara de Empleo alemana.

Datos técnicos			
	Tensión de la batería	Corriente aritmética	Corriente efectiva
Carga rápida	a 12 V a 24 V	40 A 20 A	56 A 28 A
Carga normal	a 12 V a 24 V	20 A 10 A	28 A 14 A
Ayuda para arranque para 1 V / célula	a 12 V a 24 V	130 A 100 A	150 A 125 A
Potencia absorbida	1.700 W		
Tensión de red	230 V / 50-60 Hz		
Dimensiones (An x Al x Pr)	280 x 500 x 250 mm		
Peso	14 kg		

Ayuda de arranque



BAT 250 **0 687 000 020**

Ayuda de arranque independiente de la red eléctrica con protección electrónica inteligente de la red de a bordo de 12 V para turismos.

Características de los productos BAT 250 / BAT 251

- La ayuda de arranque está libre de perturbaciones y puntas de tensión
- Protección contra polaridad invertida
- Ayuda de arranque independiente de la red eléctrica
- Modo de funcionamiento de sustitución hasta 50 A
- También es posible arrancar con baterías desmontadas o defectuosas
- Protección contra sobrecarga / carga muy baja
- La carga del BAT 250 es posible a través de la toma de 12 V del coche

BAT 251 **0 687 000 021**

Ayuda de arranque independiente de la red eléctrica con protección electrónica inteligente de la red de a bordo de 12 V para motores de diesel grandes, hasta con temperaturas extremas bajo cero.

Datos técnicos	BAT 250 / BAT 251
Tensión nominal	12 V
Corriente de ayuda de arranque	700 / 1.400 A
Sección del cable de ayuda de arranque	25 / 35 mm^2
Longitud del cable de ayuda de arranque	2 m
Peso	15 / 26 kg aprox.

Volumen del suministro

Equipo básico, incluyendo cable de ayuda de arranque, cable de 220 V y cable de carga para toma de 12 V del vehículo.

Accesorio especial	
Carro	1 688 003 196
Carro con ruedas duras de goma, indicado para los BAT 250 y BAT 251	

Resumen de productos

Tipo	Carga sistemas electrónicos	Arrancador	Modo funcionamiento de apoyo	Carga continua	Modo funcionamiento de sustitución	Protección contra sobrecarga	Carga rápida	Protección contra inversion de polos	Carga batería muy descargada	Tensión	Corriente nominal 12 V/ 24 V		Curva Caract. Carga 12 V	Capacidad de batería
											Aritm.	Efectivo		
										V	A	A		Ah
Comprobador de baterías														
BAT 121	Comprobación baja temperatura 50...900 A							●		12	Recomendado por VARTA y ADAC			
BAT 110	Comprobación baja temperat. 120....550 A							●		12				
Cargadores electrónicos														
BML 2415 FW	●		●	●		●		●	●	12/24	12	18	WU	12...150
BML 2415	●		●	●		●		●	●	12/24	15	22,5	WU	12...180
Cargadores electrónicos de alta frecuencia														
BAT 415	●		●	●	●	●		●	●	12	15	–	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...	12...150
BAT 430	●		●	●	●	●		●	●	12/24	30	–	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...	15...300*
Cargadores de arranque rápido														
BSL 2470	●	●	●	●		●	●	●	●	12/24	140/88	210/132	WU	12...400
Cargadores de taller														
W 200 S		●					●		●	12/24	40	56	W	36...210

* 15...300 Ah (Baterías de electrolito líquido); 15-200 Ah (Tipo gel y AGM)

Tipo	Tensión	Ayuda de arranque	Seguridad electrónica (arrancando sin puntas de tensión)	Protección contra inversión polos	Protección contra sobrecarga	Protección para batería muy descargada	Arranque sin batería / muy descargada	Modo funcionamiento de sustitución
Ayuda de arranque								
	V	A						
BAT 250	12	700	●	●	●	●	manuales	●
BAT 251	12	1400	●	●	●	●	manuales	●

Cargadores de batería Bosch y sus **curvas características**

Cargador de batería	Curva característica	Representación simplificada	Desarrollo de la carga en el tiempo
	de carga a 12 V / 24 V		
BML 2415 FW BML 2415 BSL 2470	WU		
W 200 S	W		
BAT 415/BAT 430	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...		

I Curva característica de corriente constante
U Curva característica de tensión constante
W Curva característica descendente

a Desconexión automática
e Reconexión automática
t Tiempo de carga (línea característica de resistencia)
0 Conmutación automática

La tecnología de carga de baterías de la **A a la Z**

Carga directa de baterías en vehículos con sistemas electrónicos
El número cada vez mayor de consumidores, sistemas eléctricos y electrónicos provee a los vehículos de motor de un mayor nivel de seguridad y confort.
Como resultado, componentes altamente sensibles, como Airbags, unidades de control (ECUs), alternadores, manos libres, reproductores de CD, etc. necesitan estar protegidos de los picos de tensión cuando la batería está siendo cargada. Hasta ahora, la batería tenía que ser desconectada del sistema eléctrico por este motivo. Los cargadores electrónicos Bosch permiten la carga de las baterías del vehículo sin preocuparse de los componentes electrónicos conectados.
Esto se traduce en una mayor seguridad y utilidad para los talleres.

- Sin desconexiones incómodas
- Los datos almacenados en las radios, ECUs, teléfonos, etc... están fuera de peligro
- Los aparatos eléctricos, como los airbag, ECUs,etc... están protegidos
- Sin peligro de gasificación de la batería, incluso durante la carga
- Las baterías pueden cargarse cuando los componentes eléctricos estén conectados.
- Proceso de carga adecuado gracias al sistema de curvas características específicas IU/IWU

Carga continua
Las baterías pueden mantenerse conectadas al cargador durante un largo periodo de tiempo, por ejemplo, durante el invierno, para su mantenimiento y conservación.

Gasificación
Para las baterías de 12 V, su limite aproximado de tensión de carga es 14,4 V. Si esta tensión se supera durante la carga, la batería empieza a "gasear".
Esto hace que se forme hidrógeno en la batería con el riesgo de hacerla explotar.
Para prevenir esto, la tensión de carga esta limitada a 14,4 V (2,4 V/celda) o 13,8 V (2,3 V/celda) para las baterías de 12 V.

Protección contra inversión de polos
El propósito de este tipo de protección es prevenir la conexión errónea de las pinzas del cargador a los bornes de la batería.
Normalmente, se requiere una tensión mínima de la batería para que funcione este sistema.
Infórmese en el manual de instrucciones concreto antes de utilizar el cargador.

Modo de funcionamiento de apoyo
De esta forma, tanto los cargadores como los consumidores están conectados a la batería. Esto significa que, durante el proceso de carga de la batería, los consumidores reciben a su vez potencia de la misma. La parte electrónica del cargador protege a los sistemas electrónicos del vehículo de sobrecargas.

Ayuda de arranque
Este sistema ayuda a la batería cuando se arranca el vehículo.
Una gran cantidad de la energía necesaria en el arranque es generada por el cargador.
Aviso: equipo de ayuda de arranque sólo es posible utilizarlo en aquellos vehículos que por sus características lo permitan, según su manual de instrucciones.

Carga rápida
La batería es cargada con una corriente inicial alta. Una vez que el nivel de tensión de gasificación de la batería es alcanzado, la corriente tiene que ser cortada, o bien, disminuir su nivel.

Modo de funcionamiento de sustitución
Cuando una batería es retirada para ser reemplazada, el cargador hace las funciones de la misma y así inicia un almacenamiento que previene de la perdida de datos de memoria de la radio, teléfonos y demás.
En este caso, la corriente de salida está limitada a 2 amperios.

Baterías muy descargadas
Aquellas que tienen una tensión de menos de 1 V son llamadas así.
Si no se cargan inmediatamente, estas baterías irán degradándose según vaya pasando más tiempo

Bosch: **su colaborador** imprescindible en el taller

Los desarrollos de Bosch, están patentes en el progreso innovador del automóvil
Consecuentes con la incorporación, cada día mayor, de componentes electrónicos en el automóvil, Bosch ofrece a los talleres la técnica adecuada a cada necesidad, en función del tipo de negocio.
Sistemas de diagnosis compactos, innovadores y versátiles, dotados de medios informáticos para detectar, de forma ràpida y segura cualquier avería.
Con aplicación de tecnologías orientadas al futuro, su estructura modular permite una amplia conexión en red y un aprovechamiento eficaz de las informaciones completas del software ESI[tronic].
Bosch su colaborador imprescindible en el taller.





1 987 EP0 280 850 RBIB-AA/SEI2 ES (09.09)

Consulte a su Distribuidor Bosch:



Innovación para tu vida

Automotive Aftermarket

Robert Bosch España, S.A
SEI2-Marketing Iberia
Hnos. García Noblejas, 19
28037 Madrid

www.bosch-automotive.es

